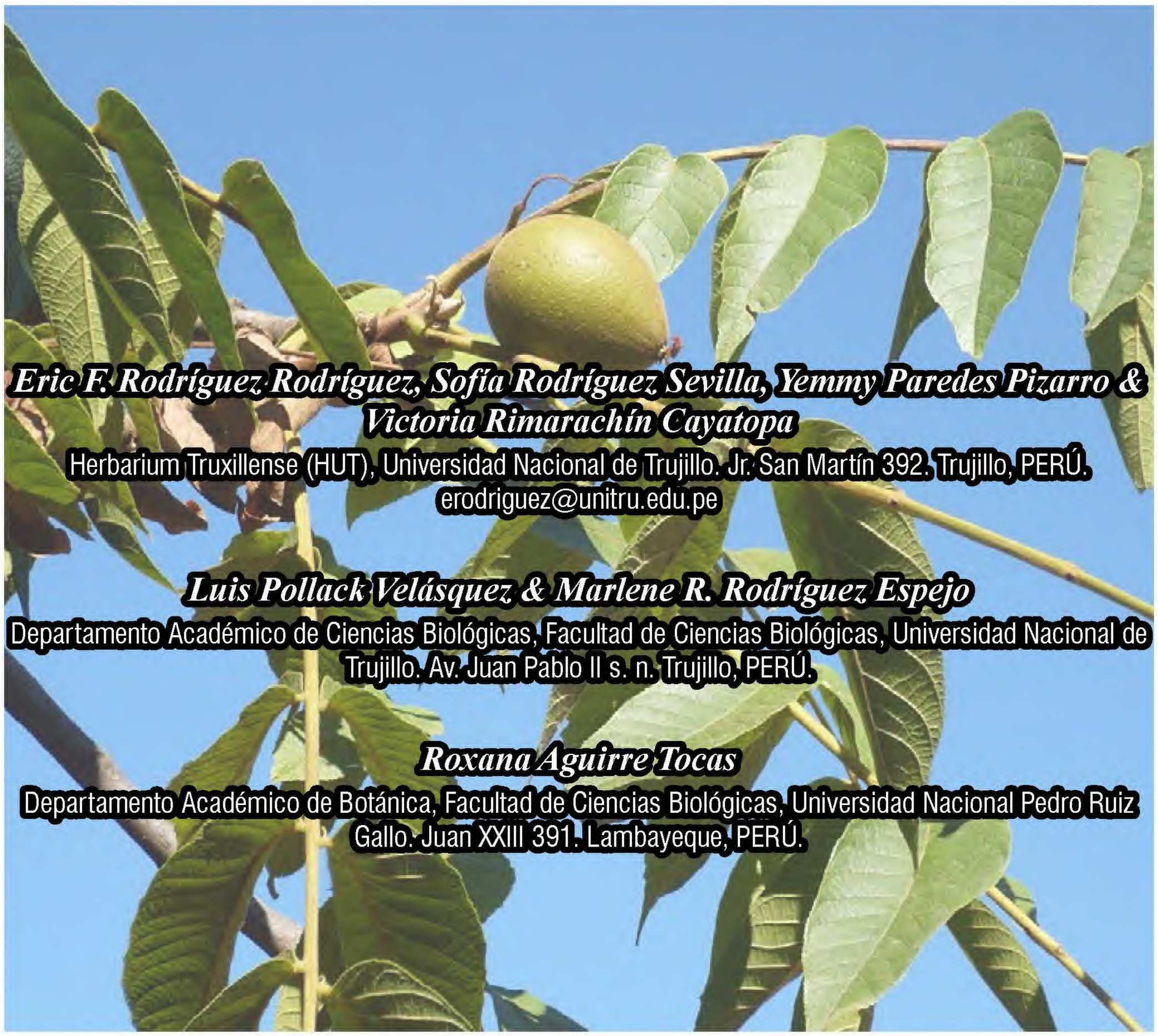
Arnaldoa 24 (1): 311 - 332, 2017
http://doi.org/10.22497/arnaldoa.241.24114

ISSN: 1815-8242 (edición impresa)
ISSN: 2413-3299 (edición online)

Vegetales tintóreos promisorios más utilizados en la región La Libertad, Perú

Most used promising dyeing plants in La Libertad Region, Peru



Eric F. Rodríguez Rodríguez, Sofía Rodríguez Sevilla, Yemmy Paredes Pizarro & Victoria Rimarachín Cayatopa
Herbarium Truxillense (HUT), Universidad Nacional de Trujillo. Jr. San Martín 392. Trujillo, PERÚ.
erodriguez@unitru.edu.pe

Luis Pollack Velásquez & Marlene R. Rodríguez Espejo
Departamento Académico de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Trujillo. Av. Juan Pablo II s. n. Trujillo, PERÚ.

Roxana Aguirre Tocas
Departamento Académico de Botánica, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Juan XXIII 391. Lambayeque, PERÚ.

Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia CC BY-NC 4.0: https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Recibido: 13-I-2017; Aceptado: 22-III-2017; Publicado: VI-2017; Edición online: 01-VI-2017

Resumen

Se dan a conocer 26 especies de vegetales tintóreos promisorios más utilizados en la región La Libertad, Perú. El estudio estuvo basado en la revisión de material de herbario (F, HUT y MO), la determinación de especialistas y en la contrastación con las especies documentadas en estudios oficiales de la flora peruana. Para cada especie se considera: nombre(s) vulgar(es) si lo(s) tuviera, material examinado (*exsiccatae*), usos y estado de conservación. Se han determinado cuatro especies endémicas para el Perú (*Dicliptera hookeriana* Nees, *Coreopsis senaria* S. F. Blake & Sherff, *Berberis buceronis* J. F. Macbr., *Daphnopsis weberbaueri* Domke). En general, las especies son empleadas por el poblador andino para teñir su vestimenta y enseres de su vida cotidiana de diferentes tonalidades.

Palabras clave: plantas tintóreas, endémicas, distribución, provincias, región La Libertad.

Abstract

We present the 26 most used promising species of dyeing plants in the region of La Libertad, Peru. The study was based on the review of herbarium material (F, HUT and MO), the determination of specialists and on the comparison with the species documented in official studies of the Peruvian flora. For each species it is considered: common name(s) if it has, examined material (*exsiccatae*), uses and conservation status. Four endemic species to Peru have been identified (*Dicliptera hookeriana* Nees, *Coreopsis senaria* S.F. Blake & Sherff, *Berberis buceronis* J.F. Macbr., *Daphnopsis weberbaueri* Domke). In general, the species are used by the Andean inhabitants to dye their clothes and belongings of their daily life with different shades.

Keywords: dyeing plants, endemic, distribution, provinces, La Libertad Region.

Introducción

Los Andes y especialmente los Andes norperuanos se caracterizan por una elevada diversidad biológica y gran cantidad de endemismos (Henderson *et al.*, 1991; Sagástegui, 1994). Lamentablemente, esta ecorregión está sufriendo la acción antrópica, constituyéndose a su vez en una de las más amenazadas del mundo (Olson & Dinerstein, 1998). Es notable la riqueza de endemismos vegetales en la denominada región fitogeográfica Amotape-Huancabamba que comprende desde el rio Jubones en el sur de Ecuador hasta la parte sureña de la región La Libertad en Perú (Weigend, 2002, 2004). La región andina definida como uno de los mayores centros de domesticación de plantas del mundo (Vavilov, 1960); fue escenario de civilizaciones que desarrollaron técnicas avanzadas referidas a textilería y al uso de técnicas de teñido con colorantes naturales extraídos de plantas nativas y que aún se utilizan hasta la actualidad en forma limitada por grupos humanos locales (Patiño, 1967; Romero & Hernán, 1983; Acuña & Rivera, 1990; Mostacero *et al.*, 1990; Ferro *et al.*, 1996; Vargas *et al.*, 2004). La utilización de colorantes o sus mezclas con la finalidad de teñir telas, dibujar sobre cerámicas o escribir sobre papiros datan de épocas muy antiguas (Hill, 1965; Fernández & Rodríguez, 2007). Sin embargo, con la aparición de tintes sintéticos (e.g.: anilina) con una variedad ilimitada de colores se han ido perdiendo o quedando en el olvido, a pesar que estos últimos son de menor calidad, tóxicos y se decoloran rápidamente.

El Perú como en todos los países tropicales es depositario de una biodiversidad, que incluye a una gran cantidad de recursos naturales; sin embargo, muchos de estos recursos, como los vegetales tintóreos, son conocidos por grupos humanos locales o regionales y

no han sido estudiados a profundidad ni divulgados adecuadamente, como es el caso de las localidades de las provincias de la Región La Libertad. Inclusive, el conocimiento popular, así como muchas de estas especies, se han perdido y otras necesitan planes de conservación urgente. Estas plantas promisorias silvestres son un potencial fitogenético, pues se han utilizado mayormente las cortezas, hojas, flores o toda la planta como colorantes y mordientes naturales; sin embargo, se puede revalorar su uso y a futuro pueden ser la base en la industria de colorantes ecológicos y siguiendo programas de manejo adecuados de propagación a gran escala podrían competir en los grandes mercados con los tintes sintéticos y como consecuencia, repercutir en una mejora socioeconómica local. Por la carencia de información bibliográfica y estudios al respecto, es necesario efectuar investigaciones de tipo básica para evaluar estos recursos antes que se pierdan en forma definitiva.

En el Perú sólo existe conocimiento de trabajos generales o de información dispersa sobre plantas tintóreas (Weberbauer, 1945; Soukup, 1970; Mostacero *et al.*, 1990; Brack-Egg, 1999; Mostacero *et al.*, 2004), mas no a investigaciones actualizadas con mayor rigor científico, que sean sustentadas con material de herbario (*exsiccatae*), que indique su estado de conservación y manejo en forma sostenible y sustentable. Por ello, muchas especies nativas consideradas como promisorias aún no han recibido suficiente atención, siendo sólo conocidas por grupos humanos locales o regionales.

En este sentido, la presente investigación tuvo como objetivo determinar las especies nativas tintóreas promisorias presentes en la región La Libertad, formas de uso, así como su estado de conservación con fines futuros de planes de conservación y manejo.

Material y métodos

El estudio está basado en la revisión de material de herbario (acrónimos: F, HUT, MO) (Thiers, 2016); y en las colecciones efectuadas en la región La Libertad, Perú, en las diversas expediciones botánicas realizadas por personal del Herbarium Truxillense de la Universidad Nacional de Trujillo (HUT) a lo largo de su historia. Las colecciones modernas se realizaron de acuerdo con la metodología y técnicas convencionales de herborización (Rodríguez & Rojas, 2006). Además, se efectuó la revisión crítica de la bibliografía especializada (e.g.: Macbride, 1937-1956; Brako & Zarucchi, 1993; Fernández & Rodríguez, 2007; Truong & Clerc, 2012).

El material botánico se encuentra depositado en el herbario HUT bajo la numeración del autor principal y la codificación o accesión del mencionado herbario, salvo alguna excepción (ver Material Examinado). Se tomaron datos *in situ*, nombres vulgares y uso popular referido a plantas tintóreas. En general la información fue brindada por los propios autores del presente trabajo, debido a que son naturales de la zona andina de la región La Libertad. Para cada especie, se indica: El nombre científico aceptado en negrita y cursiva, seguido con la cita del nombre del autor, de la referencia bibliográfica original abreviada. Para el caso de las especies endémicas se antepone al nombre científico el símbolo: €. El Material Examinado (*Exsiccatae*) se encuentra ordenado por provincias, localidades, altitudes, coordenadas, fechas de colección, colector(es) y número de colección del colector principal, herbario(s) donde están depositados. La lista completa de sinónimos para las especies, si las tuviera, pueden consultarse en el "Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas

del Perú" (Brako & Zarucchi, 1993), y en los portales de internet: The Plant List (The Plant List, 2016) y TROPICOS-Base de Datos del Missouri Botanical Garden Herbarium (MO) (Tropicos, 2016) para Angiospermae, y Mycobank Database (Mycobank, 2016) para Lichenophyta. Los detalles completos de las publicaciones de las especies se encuentran también en estos tres portales, y en The International Plant Names Index (IPNI) (IPNI, 2016).

Para el estado actual de conservación de las especies se siguió los criterios de UICN (2012). Para el caso de endemismos se consultó "El libro rojo de las plantas endémicas del Perú" en sus capítulos correspondientes (Beltrán *et al.*, 2006; León, 2006a, b; Ulloa Ulloa *et al.*, 2006).

Adicionalmente se revisó los portales de instituciones extranjeras que alojan colecciones botánicas para las especies peruanas, tales como: TROPICOS-Base de Datos del Missouri Botanical Garden Herbarium (MO) (Tropicos, 2016); y The Field Museum (F) (The Field Museum, 2016).

Las abreviaturas para los departamentos/regiones: AM=Amazonas, AN=Ancash, AP=Apurímac, AR=Arequipa, AY=Ayacucho, CA=Cajamarca, CU=Cusco, HU=Huánuco, HV=Huancavelica, IC=Ica, JU=Junín, LA=Lambayeque, LI=Lima, LL=La Libertad, MO=Moquegua, PI=Piura, PU=Puno, SM=San Martín.

Las abreviaturas para las provincias: AS=Ascope, BO=Bolívar, CH=Chepén, GC=Gran Chimú, JU=Julcán, OT=Otuzco, PA=Pacasmayo, PT=Pataz, SC=Sánchez Carrión, ST=Santiago de Chuco, TR=Trujillo, VI=Virú.

Las abreviaturas para las categorías de conservación (UICN, 2012): CR: En peligro crítico, EN: En peligro, VU: Vulnerable, NT: Casi Amenazada, LC: Preocupación menor, DD: Datos Insuficientes.

La clasificación taxonómica de las familias de las Angiospermae es según a The Angiosperm Phylogeny Group-APG IV (APG IV, 2016), y para las familias de las Lychenophyta se sigue a Mycobank Database (Mycobank, 2016).

Resultados y discusión

ANGIOSPERMAE

ACANTHACEAE

€***Dicliptera hookeriana*** **Nees,** Prodr.11: 480. 1847. (Fig. 1.A).

Nombres Vulgares: No se conocen.

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Gran Chimú:** Tambo La Lima (Cascas - Contumazá), 1650 m, 24-VI-1982, *A. López M., A. Sagástegui A., J. Mostacero L. & S. López M. 9023* (F-2000541). Tambo La Lima (Cascas-Contumazá), 1800 m, 10-VII-2002, *A. Sagástegui A. 16911* (F). **Provincia Otuzco:** Chanchacap (Agallpampa-Salpo), 2600 m, 24-V-1984, *A. Sagástegui A., M. Diestra Q. & S. Leiva G. 11667* (HUT-1866). Baños Termales de Huaranchal, 1890 m, 6-II-1999, *A. Sagástegui A., S. Leiva G. & V. Quipuscoa S. 16123* (F-2205304, MO-6033339). **Provincia Santiago de Chuco:** Alrededores de Stgo. De Chuco, 2900 m, 13-VI-1984, *A. Sagástegui A., J. Mostacero L. & M. Diestra Q. 11730* (HUT-19100, MO-3416112). Distrito Huamachuco, 10 km NO de la ciudad de Huamachuco, Complejo arqueológico Markawamachuko (=Marcahuamachuco). 3542-3597 m, 07°46´38.6"- 07°47´07.7" – 78°05´11.6"-78°04´40.1", 27-VII-2013, *E. Rodríguez R., M. Mora C., B. Martínez T., K. Monzón L. & V. Liza T. 3344* (HUT-56305).

Usos: La planta se corta en trozos y

hierve en un recipiente, también junto con otras especies nativas tintóreas, obteniendo una coloración amarillenta que al enfriar presenta tonalidades azulinas.

Rochebrune (1879) (citado en Fernández & Rodríguez, 2007), expresa que las hojas de *Piper asperifolium* combinadas con los colorantes azul y amarillo, obtenidos de otras plantas, como *Dicliptera hookeriana* Nees, *Dicliptera peruviana* (Lam.) Juss. y *Lafoensia acuminata* (Ruiz & Pav.) DC., los antiguos peruanos obtenían el color verde.

Estado de Conservación: Especie de distribución restringida a Perú, en donde se conocen de colecciones de CA, LA, LI, LL (Brako & Zarucchi, 1993; The Field Museum, 2016; Tropicos, 2016). Sin embargo, no ha sido considerada como un endemismo para el Perú (León, 2006a). Es una especie propia de zonas arbustadas y bosques, por lo que sus amenazas radican en la tala y quema. Se categoriza como VU, Vulnerable.

ANACARDIACEAE

***Schinus molle* L.,** Sp. Pl. 1: 388–389. 1753. (Fig. 1. B.).

Nombres Vulgares: "molle" (todas las colecciones del material examinado), "moy" (*Angulo & López 0480*-HUT).

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Ascope**: San Antonio, 280m, 13-V-1972, *A. López M. & A. Sagátegui A. 7965* (HUT-10063). **Provincia Bolívar:** Distrito Uchumarca, Pusac, 1437 m, 07°00'32"S 078°03'57"W, 22-VI-2010, *M. Monigatti & F. Díaz V. 80* (MO- 6606827). **Provincia Otuzco:** Platanar (distr. de Salpo), 700 m, 10-V-1991, *S. Leiva G. & P. Leiva G. 203* (F-2072345, MO-6155282). **Provincia Trujillo:** Distrito Simbal, Pedregal (Trujillo-Simbal), lecho del rio Simbal, 300 m, 3-VIII-1976, *A. Sagástegui A. & J. Cabanillas S. 8536* (HUT-13999, MO-2686712). Distrito Trujillo, Ciudad Universitaria, 32 m., 28-III-2016, *M. Ganoza Y. 10* (HUT- 58335). Distrito Trujillo, 34 m, 22-VIII-2015, *S. Segura C. s/n* (HUT-58179). Distrito Trujillo, Río Moche (HUT-1735). Distrito Trujillo, 550 m, 26-VI-1986, *J. Mostacero L., F. Mejía C., F. Peláez P. & E. Alvítez I. 1109* (F, HUT-22308). Distrito Trujillo, Moche, 35 m, 25-IV-1948, *N. Angulo E. & A. López M. s.n* (HUT-480).

Usos: Los pobladores de los valles interandinos, hierven en agua la corteza y las hojas produciendo un líquido amarillo pálido, luego sumergen la lana, algodón y tejidos blancos para teñirlos. Finalmente, se obtiene una coloración amarilla ligeramente más acentuado. Esta aseveración coincide con Ugent & Ochoa (2006) quienes afirman que la corteza contiene tanino, y las hojas son usadas para producir un tinte amarillo.

Estado de Conservación: Especie de amplia distribución geográfica en América (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Guatemala. Honduras, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela).

ASTERACEAE

€***Coreopsis senaria* S. F. Blake & Sherff,** Bot. Gaz. 80: 367. 1925.

Nombres Vulgares: "pull", "pagua" (*López & Sagástegui 8114, 8162*), "salchuche" (*S. Rodríguez S., com. pers.*), "sulchuche" (*Moquillaza s.n.*-HUT-954).

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Otuzco:** Tambillo, Otuzco, 3000 m, 22-X-1950, *V. Moquillaza s.n.* (HUT-954). **Provincia Pataz:** Retamas-La Paccha, carretera a Tayabamba, 3600 m, 24-VI-1974, *A.* López M. 8162 (HUT-13032, MO-

2239122). Fence rows along trail from Yalen to Los Alisos, 2800-3300 m, 7°S – 77°W, 21-II-1986, *K. Young 2923* (HUT-25055). **Provincia Sánchez Carrión:** Camino a Huamachuco, 3170-3330 m, 17–VII-1951, *N. Angulo & A. López s.n.* (HUT-1372). Munmalca, Hda. Cochabamba, 3200 m, 26-VI-1958, *A. López M. & A. Sagástegui A. s.n.* (HUT-2805). Pallar-Huaguil, carretera a Tayabamba, 3000 m, 23-VI-1974, *A. López & A. Sagástegui 8114* (HUT-12992).

Usos: Los campesinos utilizan los capítulos de esta especie para teñir sus lanas y tejidos de varias tonalidades de amarillo, y para una coloración amarillo-verdosa utilizan la planta completa triturada y luego hervida en grandes recipientes. También, utilizan en mezcla con "pate", "paco", "mun", "shapra" para otras tonalidades, inclusive como base para tonos fuertes con anilina para "ponchos" (cubierta masculina) y "bayetas" (cubierta femenina). Estas últimas, son colocadas en ceniza y finalmente en barro por algunos días, para obtener colores oscuros (negro). Muy utilizado en las provincias GC (*A. S. Rodríguez, com. pers.*) y OT (col.: *Moquillaza s.n.*-HUT-954). Forma de uso de este vegetal concuerda con Sagástegui (1995) para Contumazá (Cajamarca), una zona aledaña a la región La Libertad.

Estado de Conservación: Es una especie endémica que habita en AM, AN y LL, en los valles del Marañón y Santa. Considerada como de Preocupación Menor (LC) (Beltrán *et al.* 2006).

BERBERIDACEAE

€***Berberis buceronis*** **J. F. Macbr.**, Candollea 6: 3. 1934.

Nombres Vulgares: "palo amarillo", "chulgán" (*López s.n.-HUT-1526*).

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Otuzco:** La Llicana, Llaguen, Otuzco, 2550 m, 02-VI-1951, *A. López M. s.n.* (HUT-1526). Camino a Paranday (Sinsicap), 2700 m, 01 mayo 1954, *A. López M. et al. s.n.* (HUT-2185). Abajo de San Andrés de Cárcel (camino a Casmiche), 2000 m, 17-VI-1990, *S. Leiva G. & P. Leiva G. 183* (MO-5318890). Llaguen, 2500-2800, 05-XI-1988, *A. Cano E. 2299* (F).

Usos: Los pobladores andinos (prov. OT) utilizan la corteza para teñir de amarillo (telas, lanas, hilos) sus vestimentas típicas y enseres utilizados en la vida cotidiana.

Estado de Conservación: Especie endémica perenne conocida solamente de la vertiente occidental en la cuenca de los ríos Chicama (Contumazá, CA) y Moche (Otuzco, LL), entre los 2000 y 3000 m. Presenta numerosas poblaciones en estas zonas por lo que se le categoriza como Preocupación Menor (LC) (Ulloa Ulloa *et al.*, 2006).

Berberis lutea **Ruiz & Pav.**, Fl. Peruv. 3: 51, t. 280. 1802.

Nombres Vulgares: "espino amarillo", "espinillo", "ccarhuascassa", "chupite" (*López s.n.*-HUT-*3253*), "aurampu", "pushigil" (*López s.n.*-HUT-*2750*), "palo amarillo".

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Bolívar:** Laguna de las Yaucas, 3600 m, 29-V-1960, *A. López M. s.n.* (HUT-3253). **Provincia Otuzco:** Cerro Sango (Agallpampa-Shorey), 3450 m, 07°59'S 078°24'W, 2-VIII-2002, *A. Sagástegui A. 16926* (F-2241482, MO-04833948). Arriba de Shitahuara (al norte de Salpo), 3450 m, 16-VII-1993, *S. Leiva G. 810* (HUT-28162, MO-5293960). **Provincia Pataz:** Yanapaccha (Alto El Diablo-Laguna Huascacocha), 3610 m, 08°06'02"S 077°23'W, 25-VIII-2002, *A. Sagástegui A. & M. Zapata C.*

17068 (F-2243272, MO-04833949). **Provincia Sánchez Carrión:** Jalca de la Ramada, 3300-4000 m, 17-VII-1951, *N. Angulo E. & A. López M. s.n.* (HUT-1359). Los Quinuales (carretera Yanazara-Huaguil), 3850 m, 24-VI-1958, *A. López M. & A. Sagástegui A. s.n.* (HUT-2750). **Provincia Santiago de Chuco:** Shorey-Trujillo road, ca. 9 km from Shorey, 3600 m, 08°01'S 078°30'W, 26-VIII-1982, *D. N. Smith 2347* (MO- 4259138).

Usos: De la corteza, se obtiene tinte amarillo que los campesinos utilizan para teñir sus vestimentas típicas (Fernández & Rodríguez, 2007).

Estado de Conservación: Especie neotropical de amplia distribución geográfica (Bolivia, Ecuador, Perú). En Perú crece entre los 2500 a 3900 m (Dptos. AM, AN, AY, CA, HU, LA, LI, PA, PI, PU, SM) (Brako & Zarucchi, 1993; The Field Museum, 2016; Tropicos, 2016). Con las colecciones presentadas la especie amplía su distribución geográfica hacia la región LL. La quema y tala son las principales amenazas antropogénicas.

BETULACEAE

***Alnus acuminata* Kunth**, Nov. Gen. Sp. (quarto ed.) 2: 20. 1817. (Fig. 1.C).

Nombres Vulgares: "aliso" (todas las colecciones), "lambrán" (*N. Angulo E. & A. López M. s.n., 1468-HUT*).

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Otuzco**: Lecho del río Yamobamba, 2750 m, 13-VII-1951, *N. Angulo E. & A. López M. 1468** (HUT-1468). Salpo-Shitahura, al N de Salpo, 3200 m, 14-VI-1991, *S. Leiva G. & P. Leiva G. 381* (F, MO-5617267). Fundo el Tunja de Justino Sánchez, 3200 m, 03-VI-1992, *S. Leiva G. 468* (F-2138565, MO-5612168). Distrito San Pedro, San Pedro (Motil), 3000 m, 7-VI-1997, *M. Rodríguez E. 106* (HUT-32173). Distrito San Pedro, San Pedro-Motil, 3000 m, 15-XI-1997, *M. Rodríguez E. 323* (HUT-32779). **Provincia Pataz**: Distrito Pataz, 31/2 km N Pataz, N side cerro Potosi, 3300 m., 7° S 77° W, 2-III-1986, *K. Young 3082* (HUT-025008) aliso. Distrito Pataz, cerro Potosí, above pampa Rosas, 2800-3250 m., 7° S 77° W, 3-III-1986, *K. Young 3104* (HUT-025009). **Provincia Sánchez Carrión:** Distrito Huamachuco, cerca límite meridional de Huamachuco, 3300 m., 4-XI-1973, *D. N. Smith, 21* (HUT-12778). Distrito Huamachuco, Laguna Sausacocha, s.a., s.f., *M. Fukushima N., F. Gonzales A. s/n* (HUT-13056, MO-2287283). Distrito Huamachuco, Trujillo-Huamachuco road, 3400 m., 78° 05'W, 8° 20'S, 14-II-1983, *D. N. Smith & R. Vásquez M. 3355* (HUT-024600, MO-3393723). Distrito Huamachuco, Yamobamba, Huamachuco, 3170-3300 m., 16-VII-1951, *N. Angulo E., & A. López M. 1382** (HUT-1382). Distrito Cochorco. El Molino (= Molino Viejo), 3415 m, S 07°45'32.6''- W 077°46'14.5'', 23-X-2015, *E. Rodríguez R. & L. Pollack V. 4064* (HUT-58472). **Provincia Santigo de Chuco:** Santa Rosa (Hda. Uningambal), s.a., 13-IV-1973, *H. Rodríguez, s/n* (HUT-12225). Distrito Cachicadán, Stgo. de Chuco-Cachicadán, 2700 m, 14-VI-1984, *A. Sagástegui A., J. Mostacero L. & M. Diestra Q. 11839* (HUT-19249, MO-3246005).

Usos: Fernández & Rodríguez (2007) mencionan que en la antigüedad eran empleados en tintorería para teñir tejidos de lana y algodón, preparando una infusión de la corteza (marrón) y de sus hojas (verde-amarillento). Actualmente, se sigue utilizando en la misma forma en los pueblos andinos de la región La Libertad (BO, GC, JU, OT, PT, SC, ST). En las localidades de Contumazá (Cajamarca) también se emplea de igual forma (Sagástegui, 1995).

Mostacero *et al.* (1990) indican su uso en el norte del Perú de las hojas y corteza trituradas, produciendo tonalidades de colores (amarillo a verde, canela a marrón y amarillo a beige).

Estado de Conservación: Especie neotropical de amplia distribución geográfica (Argentina, Bolivia, Ecuador, Perú, Venezuela). En Perú se distribuye en varios departamentos (AM, AN, AP, CA, CU, HU, JU, LA, LI, LL. PA, PI) (Tropicos, 2016).

En La Libertad además de ser utilizado como colorante natural, también se emplea su madera en carpintería, en minería como parantes y leña, su corteza en curtiembre y para curar el paludismo, sus hojas presentan propiedades medicinales (Fernández & Rodríguez, 2007). En este sentido, muchos bosques de "alisales" están siendo deforestados por lo que existen preocupación en la región. Este importante recurso también sirve de hábitat a numerosas aves incluido a la especie endémica "colibrí de Alicia" *Aglaeactis aliciae* Salvin, 1896 (Aricapampa, SC).

CORIARIACEAE

Coriaria ruscifolia **L.,** Sp. Pl. 2: 1037. 1753. (Fig. 1. D).

Nombres Vulgares: "mío mío", "saca saca" (*López & Sagástegui 8117*-HUT, *Rodríguez et al. 4040*-HUT).

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Otuzco:** Shilte, Membrillar. 3100 m, 02-VI-1951, *A. López M. s.n.* (HUT-1441). **Provincia Sánchez Carrión:** Pallar-Huaguil, carretera a Tayabamba, 3000 m, 23-VI-1974, *A. López M. & A. Sagástegui A. 8117*(HUT-12916). Huamachuco-Cajabamba road, between Sausagocha and Cajabamba, 2800-3100 m, 07°41'S 078°01'W, 15-II-1983, *D.N. Smith & R. Vásquez M. 3375* (MO-4258115). Distrito Marcabal. Río Negro, ruta entre Marcabalito y Cajabamba, justo en el límite de la región La Libertad y Cajamarca, 2955, S 07°40'56.8" - W 078°01'32.1", 18-X-2015, *E. Rodríguez R. & L. Pollack V. 4040* (HUT-58469).

Usos: Se utilizan los frutos que producen un tinte color rojo-violáceo para teñir lanas o tejidos hilados. En un recipiente con agua, se diluye un mordiente (e.g.: alumbre), se coloca el tejido a colorear, se agrega frutos de "saca saca", por unas dos horas según la temperatura, luego se retira el reciente del fuego y deja enfriar, lavar el tejido con agua corriente y secar a la sombra para que no "desmaye". Algunos pobladores agregan limón para un tono rosado (*E. Rodríguez et al. 4040*-HUT). Mostacero *et al.* (1990) también indica que de los frutos se extrae un color violáceo.

Estado de Conservación: Especie americana de amplia distribución (Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá, Perú y Venezuela). En la región LL crece en la zonas andina desde los 2500 hasta sobre los 3000 m. Es una especie oportunista que crece como vegetación secundaria en derrumbes, en remanentes de bosques, borde de caminos, entre otros. Se la categoriza como de Preocupación Menor (LC).

ESCALLONIACEAE

Escallonia pendula **(Ruiz & Pav.) Pers.,** Syn. Pl.1: 235. 1805.

Nombre Vulgar: "pauco" (*López s.n.*-HUT-1565).

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Otuzco:** Membrillar, Otuzco, 2100 m, 2-VI-1951, *López s.n.* (HUT-1565). Bosque

de Llaguen, 2500 - 2800 m, 05-XI-1988, *N. Valencia 2368* (MO-3654182). **Provincia Sánchez Carrión:** Rio Marañon Canyon 5 km below Aricapampa, 2470 m, 8-VIII-1964, *P.C. Hutchison, J. K. Wright & R. M. Straw 6213* (MO-1839396).

Usos: Se emplea la corteza y hojas previa cocción para teñir lanas, hilos y tejidos de color rojizo (prov. GC, OT).

Estado de Conservación:

Especie de amplia distribución geográfica, se encuentra en Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela (ver Tropicos, 2016). Se la categoriza como de Preocupación Menor (LC).

***Escallonia resinosa* (Ruiz & Pav.) Pers.,** Syn. Pl. 1: 235. 1805. (Fig. 1. E).

Nombres Vulgares: "sun", "chachacoma" (*Rodríguez et al. 3378*-HUT).

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Otuzco:** Abajo de San Miguel (ruta Salpo-Samne), 3100 m, 05-VI-1992, *S. Leiva & P. Leiva 526* (HAO+, HUT-28134). San Pedro (Motil), 3000 m, 07-VI-1997, *M. Rodríguez E. 146* (HUT-32182). Santa Rosa (Chota-Motil), 2850 m, 03-VIII-1997, *M. Rodríguez E. 206* (HUT-32687). **Provincia Sánchez Carrión:** Trujillo-Huamachuco road, about 10km W of Huamachuco, 3400 m, 07°50'S 078°15'W, 14-II-1983, *D.N. Smith & R. Vásquez M. 3356* (HUT-24637, MO-3413756). Distrito Huamachuco, 10 km NO de la ciudad de Huamachuco, Complejo arqueológico Markawamachuko (=Marcahuamachuco), 7°46›38.6»-7°47›07.7»S 078°05›11.6»W, 3542-3597 m, 27-VII-2013, *E. Rodríguez R., M. Mora C., B. Martínez T., K. Monzón L. & V. Liza T. 3378* (HUT-56335-56335). **Provincia Santiago de Chuco:** Cerro La Botica (Cachicadán), 2900 m, 14-VI-1984, *A. Sagástegui A. & col. 11869* (HUT-19206, MO-3419401).

Usos: De sus hojas y ramas se obtiene colores para teñir tejidos de lana y algodón: Encarnado y morado, beige y marrón.

Estado de Conservación:

Especie de amplia distribución, se encuentra en Bolivia, Ecuador, Perú (ver Tropicos, 2016). Se la categoriza como de Preocupación Menor (LC).

FABACEAE

***Caesalpinia spinosa* (Feuillée ex Molina) Kuntze,** Revis. Gen. Pl. 3(3): 54. 1898.

Nombre Vulgar: "tara", "taya" (*Ridoutt 0296*-HUT, *Paredes 1265*-HUT; *Monigatti 58*-MO).

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Bolívar:** Distrito Uchumarca. La Cestia, road from Pusac to Uchumarca, 2310 m, 31-V-2010, *M. Monigatti, C. Téllez A. & C. Vega 58* (MO-6606865). **Provincia Otuzco:** Hda. Membrillar, Llaguén, *C.A. Ridoutt 0296**(HUT). Cerro Chologday, Otuzco, 2650 m, 05-VII-1995, *V. Quipuscoa S. et al. 214* (HUT-31315). Entre Otuzco y Bellavista, 2650 m, 05-IV-1996, *V. Quipuscoa S. et al. 438* (F- 2182815, HUT-31371). Otuzco: Dto. Otuzco, over the Río Pollo, 2800 m, 16-V-1999, *M. Binder et al. 99/213* (F-2209870). **Provincia Pataz:** Yalen- Los Alisos, Pataz, 2800-3300 m, 7°S-77°W, 21-II-1986, *K. Young 2952* (HUT-25039). **Provincia Trujillo:** Moche, 35 m, 25-IV-1949, *N. Angulo E. & A. López M. 1287**(HUT); Trujillo, 50 m, 4-X-1950, *E. Paredes 1265**(HUT). Monserrate-Trujillo, 45 m, 25-IX-1976, *A. López M. 8389* (HUT-14764, MO-2709508). Jardín Botánico de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UNT, Trujillo, 45 m, 11 junio 2013, S.

Huertas B. s.n. (HUT-54401).

Usos: Las vainas poseen abundantes taninos (50-60%), usado en curtiembre, tintorería para fijar los colores (mordiente) (ver colección: *Paredes 1265*-HUT). Para obtener el color negro, se hierven la corteza y tallo en trozos pequeños conjuntamente con lana y tejidos, práctica muy antigua y arraigada en la Región Andina. Fernández & Rodríguez (2007), indican que los antiguos peruanos utilizaron esta planta para teñir sus tejidos. Ugent & Ochoa (2006) indican también, que de las vainas se extrae un tinte negro.

Estado de Conservación: Planta nativa del Perú, silvestre o cultivada, crece en las lomas de la costa y valles interandinos, llegando hasta los 3000 m. Se distribuye a lo largo de los andes desde Venezuela hasta Chile. Históricamente ha venido soportando una tala indiscriminada, a fin de ser utilizada como combustible (leña) y como madera en la construcción de casas (vigas, parantes, umbrales de puertas, entre otros).

***Indigofera suffruticosa* Mill.,** Gard. Dict. (ed. 8) Indigofera no. 2. 1768.

Nombres Vulgares: "añil", "añil-añil" (*Rodríguez & Mora 764-HUT*).

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Ascope:** Laguna la Paz, Ascope, 120 m, 19-II-1974, *A. López M. 8105* (HUT-12709, MO-2673870). **Provincia Bolívar:** Distrito Pusac, alrededores de Pusac, no alt., 15-IV-1982, *J. G. Sánchez V. 46-82* (MO- 6076515). **Provincia Chepén:** Algarrobales S. J. de Moro, 55 m, 08-III-1996, *E. Rodríguez R. & M. Mora C. 764* (HUT-30959). **Provincia Otuzco:** Otuzco: arriba de El Platanar (oeste de Salpo), 1410 m, 19-III-1994, *S. Leiva G. 1035* (F- 2149920). **Provincia Trujillo:** Trujillo, cerca del hospital Obrero, 50 m, 12-IV-1949, *E. Paredes s.n.* (HUT-489). Quirihuac-Simbal, 400 m, 22-IX-1973, *A. Sagástegui A. 7804a* (HUT-12619).

Usos: De las hojas se extrae un colorante añil, para teñir lana y algodón en la provincia Chepén (Rodríguez *et al.*, 1996). El tinte está concentrado en las hojas, que inmediatamente después de cortadas, se sumergen en agua para lograr una fermentación rápida; el agua con el tinte disuelto se pasa a otro recipiente donde se somete a un proceso de aireación; se forman entonces granos insolubles del tinte; en un tercer recipiente el índigo se deja depositar en el fondo, luego se decanta el agua (Fernández & Rodríguez, 2007).

Foster (1953) citado por Towle (1961) y Fernández & Rodríguez (2007), expresa que esta especie ha sido utilizada sola o en combinación con otros colorantes para la tinción de algodón, madera y plumas.

Estado de Conservación: Especie neotropical de amplia distribución en América. En Perú también se encuentra bien distribuida en diferentes hábitats entre 0 y 1500 m de altitud, así como en la región LL (Brako & Zarucchi, 1993; Tropicos, 2016; The Field Museum, 2016). Se la categoriza como de Preocupación Menor (LC).

HYPERICACEAE

***Hypericum laricifolium* Juss.,** Ann. Mus. Natl. Hist. Nat. 3: 160, pl. 16, f. 1. 1804. (Fig. 1. F).

Nombre Vulgar: "chinchango" (*Rodríguez 018-HUT, Rodríguez & Ruiz 3165*-HUT).

Material Examinado: Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Gran Chimú:** Arriba del distrito de Lucma, 3900 m, 27-VII-1992, *E. Rodríguez R. 018* (HUT-28392). Provincia

Otuzco: Chota (Yamobamba - Shorey), 2900 m, 15-XI-1983, *A. Sagástegui A. & et al. 11082* (HUT-18239, MO-3131995). **Provincia Pataz:** Carretera Buldibuyo a Laguna Huancaspata, 3300 m, 10-X-2000, *M. Mora C. s.n.* (HUT-38291). Chirimachay, 3450-3600 m, 24-II-1986, *K. Young 3000* (HUT-26650). Distrito Pias, Pampa de Piedras, 3905 m, 18M0221618-9134174, 11-VIII-2008, *R.Y. Rivera L. 39* (HUT-48110). **Provincia Sánchez Carrión:** Laguna Sausacocha, 3000 m, 15-XII-1979, *A. Sagástegui A. 9437* (HUT-15425, MO-3097914). Distrito Huamachuco, 10 km NO de la ciudad de Huamachuco, Complejo arqueológico Markawamachuko (=Marcahuamachuco). 3597 m, 07°47´07.7"S – 78°04´40.1" W, 17-V-2008, *E. Rodríguez R. & J. Ruiz M. 3165* (HUT-47876).

Usos: En cocción las hojas y flores se emplean para teñir las telas de diferentes tonos de amarillo hasta anaranjado. En Ecuador tiene el mismo uso (PNHQ, 2016), así como en la provincia vecina de Contumazá en Cajamarca (Sagástegui, 1995), y en el norte del Perú en general (Mostacero *et al.*, 1990).

Estado de Conservación: Presenta amplia distribución en la zona andina de Perú, Bolivia, Colombia, Ecuador, Venezuela. Es considerada en la categoría de Preocupación Menor (LC). Especie importante que crece entre los 2800 y 3000 m, siendo una planta indicadora de la transición entre la vegetación de la zona quechua y la vegetación de la jalca (Sagástegui, 1995).

JUGLANDACEAE

***Juglans neotropica* Diels,** Bot. Jahrb. Syst. 37: 398. 1906. (Fig. 2.A).

Nombres Vulgares: "nogal" (*Angulo 2047*-HUT, Monigatti & Díaz 133-MO*).

Material Examinado: Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Bolívar:** Bolivar, 1414 m, 30-VI-2010, *M. Monigatti & F. Díaz V. 133* (MO- 6607272). **Provincia Otuzco:** Otuzco, 1500 m, 14-VII-1993, *S. Leiva G. 833* (F-2139959, MO- 5294193). **Provincia Trujillo:** Trujillo, huerto de Plazuela Bolognesi, 50 m, 12-XI-1953, *N. Angulo E. 2047** (HUT-2047).

Usos: Fruto, corteza y hojas tiñen de color marrón a negro los tejidos y lanas; su madera es utilizada en carpintería (Fernández & Rodríguez, 2007). Esta costumbre aun está arraigada en la región La Libertad (GC, OT).

Estado de Conservación: Es un árbol cultivado o encontrado al estado silvestre en Sudamérica. Crece en la zona andina Ecuador, Colombia, Perú y Venezuela. En Colombia es categorizado En Peligro EN A2cd (Ver Tropicos, 2016). En Perú es una especie bien distribuida entre los 1,100-3,000 m. (Brako & Zarucchi, 1993; Tropicos, 2016); sin embargo, la quema y tala de los bosques hacen a esta especie vulnerable.

MALVACEAE

***Eriotheca ruizii* (K. Schum.) A. Robyns,** Bull. Jard. Bot. État Brux. 33(2): 162. 1963. Fig. 2.B).

Nombres Vulgares: "pate", "pati", "ceiba" (*Angulo s.n.* HUT-0453), "pate" (*Arroyo 239*), "pate", "pate colorado" (*Rodríguez et al. 3561*-HUT).

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Gran Chimú:** Corlás (arriba de Cascas). Ladera, 1450 m, 16-IV-1992, *A. Sagástegui A. et al.14529* (F-2216072!, MO-5185369!). Distrito Sayapullo, caserío Rancho Grande, 1600-1800 m, 23-VII-2007, *S. Arroyo A. 239* (HUT-44797!). Distrito Lucma. Abajo de Chascón, ruta hacia Lucma, 1689 m, 07°37'17.6"S-078°36'38.9"W, 03-IV-2015,

E. Rodríguez R., E. Alvítez I. & L. Pollack V. 3561(HUT-58223!). **Provincia Otuzco:** Sitio rocoso, 700 m, 7-V-1948, *N. Angulo E. s.n.* (HUT-0453!).

Usos: La corteza es empleada para teñir tejidos de lana (e.g.: GC, Huayday, Lucma). Los pobladores recogen la corteza en sacos, lo hierven en grandes recipientes y luego colocan los tejidos a teñir (ejemplo: Ponchos de lana) produciendo una tonalidad marrón claro y amarillo. Si se desea darle al tejido una tonalidad más oscura, se mezcla con corteza de la especie altoandina de la misma región *Lomatia hirsuta* "mun", "andanga" o anilina. (A. Rodríguez, com. pers.). Esta tradición se está perdiendo por el uso de colorantes químicos artificiales por lo que actualmente no es una amenaza importante en el estado de su conservación.

Estado de Conservación: Rodríguez *et al.* (2015) indican que actualmente no presenta ningún grado de amenaza importante debido a que se encuentra en zonas áridas y agrestes para la agricultura y la vida humana. Presenta amplia distribución en las vertientes occidentales del norte del Perú y también en Ecuador (e.g.: provincias Guayas y Manabí). Según esta afirmación, *E. ruizii* es considerada en la categoría de Preocupación Menor (LC)(Rodríguez *et al.*, 2015).

PAPAVERACEAE

***Bocconia integrifolia* Bonpl.**, Pl. Aequinoct. 1: 119, t. 35. 1807. (Fig. 2.C).

Nombres Vulgares: "ache" (Huamachuco), "aquisho", "pingullo", "pincullo", "flauta quero" (*S. Rodríguez S.*, Gran Chimú. Otuzco).

Material examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Bolívar:** Distrito Uchumarca. La Cestia, road from Pusac to Uchumarca, 07°01'06"S 077°55'09"W, 1843 m, 31-V-2010, *M. Monigatti, C. Téllez A. & C. Vega O. 55* (MO-6606813). **Provincia Gran Chimú:** Cascas, 2400m, 25-VIII-1959, *G. Alcántara, 3042** (HUT-3042). Platanar (Cascas-Contumazá), 1500m, 28-XI-1994, *E. Rodríguez R., M. Chaman M. & C. Vergara D. 1990* (HUT-28627). Along carretera Cascas. El Chorillo. Bosque de Cachil personal property of Dr. Marco Antonio Corcuera Osores. Moist. Relic forest, 07°27´S-78°47´W, 2450m, 22-VIII-1994, *M. Merello, D. Bruner, J. Mostacero L., F. Mejía C., E. Alvítez I. & E. Rodríguez R. 1069* (HUT-28676, MO-4650568). El Chorrillo (Cascas- Contumazá), 2200m, 29-VI-2006, *A. Sagástegui A., E. León & M. Felix. 17601* (HUT-43097). **Provincia Otuzco**: Alrededores de La Cuesta, 1700 m, 2-IX-1973, *A. López M. & A. Sagástegui A. 8019* (HUT-12499). Otuzco, arriba de San Andrés de Cárcel, 2560 m, 01-VII-1992, *S. Leiva G. & J. Ullilen 649* (MO-5788014). **Provincia Pataz:** Pataz: La Montanita (Distrito Buldibuyo), 3000 m, 15-III-2001, *A. Sagástegui A., M. Zapata C. & G. Palacios C. 16345* (F-2226458). **Provincia Sánchez Carrión**: Hacienda Cochabamba 2600m, 26-VI-1958, *A. López M. & A Sagástegui A. 2778** (HUT-2778).

Usos: Las hojas y corteza son empleadas para teñir de color amarillo-naranja hilos y tejidos de lana y algodón (e.g.: GC, OT, SC, ST)(ver Mostacero *et al.*, 1990; Sagástegui, 1995). Luego de ser trituradas y hervidas en agua y sal (mordiente) se obtiene un tinte amarillo-naranja, producto del látex que contiene esta especie, en cuya solución se sumergen los tejidos.

"Pincullo" era la denominación de instrumentos a modo de quenas confeccionadas de los tallos fistulosos, empleados en tiempos incaicos (Fernández & Rodríguez, 2007).

Estado de Conservación: Especie neotropical de amplia distribución geográfica (Argentina, Bolivia, Ecuador, México, Perú, Venezuela)(Tropicos, 2016). En Perú se encuentra bien distribuido en la zona andina (AM, CA, CU, HU, HV, JU, LL PA, PI, PU) entre los 1500 y 4000 m de altitud (Brako & Zarucchi, 1993). Se la categoriza como de Preocupación Menor (LC).

POLYGALACEAE

***Monnina salicifolia* Ruiz & Pav.,** Syst. Veg. Fl. Peruv. Chil. 172. 1798. (Fig. 2.D).

Nombres Vulgares: "pichucho", "callacón" (*López 1033*-HUT), "tinta" (*Young 2979*-HUT), "china linda" (*Rodríguez et al. 3352*-HUT).

Material examinado: Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Bolívar:** Bolívar. Camino de las Quishuas. 3000 m, 31-V-1960, *A. López & A. Sagástegui s.n.* (HUT-3286). Ucuncha, northeastern side of Cerro Fila de Andonsa, 07°06'32"S 077°49'20"W, 3665 m, 14-XI-2013, *R.W. Bussmann, N. Paniagua Z., C. Vega O. & C. Téllez A. 18424* (MO-6618270). **Provincia Otuzco:** Agallpampa, 3270 m, 2-VI-1949, *A. López s.n.* (HUT-1033). Chota-Shorey, 3100 m, 14-XII-1979, *A. Sagástegui A. 9426* (MO-3029004). Santa Rosa (Chota-Motil), 3200 m. 03-III-1997, *M. Rodríguez 207* (HUT-32690). **Provincia Pataz:** Chirimachay, Ptaz. 3450 m, 7°77¨, 24-II-1986, *K. Young 2979* (HUT-25330). **Provincia Sánchez Carrión:** 40 km above Río Chusgon (& Pullac), 07°46'00"S 077°52'00"W, 3640 m, 7-VIII-1964, *P. C. Hutchison, J. K. Wright & R. M. Straw 6165* (MO-1839239). Distrito Huamachuco, 10 Km NO de la ciudad de Huamachuco, complejo arqueológico Markawamachuko (=Marcahuamachuco), 7°47'07.7"S-78°04´40.1"W, 3597 m, 17-V-2008, *E. Rodríguez R. & J. Ruiz M. 3161* (HUT-47872). Distrito Huamachuco, 10 Km NO de la ciudad de Huamachuco, complejo arqueológico Markawamachuko (=Marcahuamachuco), 7°46'38.6"-7°47'07.7"S 078°05'11.6"-78°04´40.1"W, 3542-3597 m, 27-VII-2013, *E. Rodríguez R., M. Mora C., B. Martínez T., K. Monzón L. & V. Liza T. 3352* (HUT-56303-56304, 56310). **Provincia Santiago de Chuco:** Alrededores de Santiago de Chuco, 2800 m, 13-VI-1984, *A. Sagástegui, J. Mostacero & M. Diestra 11754* (HUT-19111, MO-3306871).

Usos: Los lugareños utilizan los frutos maduros de color azul para teñir lanas, hilos o tejidos dándoles una tonalidad azulina (e.g.: Provincia GC). Esta afirmación es corroborada por Mostacero *et al.* (1990) como vegetal tintóreo nativo norperuano y también coincide con Sagástegui (1995) la forma del uso por los pobladores de la prov. Contumazá (Cajamarca).

Estado de Conservación: Especie neotropical de amplia distribución geográfica (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela)(Tropicos, 2016). En Perú se encuentra bien distribuida en la zona andina (AM, AN, AP, AY, CA, CU, HU, HV, JU, LI, LL, PU) entre los 1500 y 4000 m de altitud (Brako & Zarucchi, 1993). Se la categoriza como de Preocupación Menor (LC).

PROTEACEAE

***Lomatia hirsuta* (Lam.) Diels**, Biblioth. Bot. 29(Heft 116): 82. 1937. (Fig. 2.E).

Nombres Vulgares: "andaga", "andanga", "mun" (*S. Rodríguez S.*; Otuzco, Gran Chimú), "chotabal" (*López & Sagástegui 3225**(HUT)), "shotobal" (*Young 2958*-HUT).

Material examinado: Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Bolívar:** Arriba de Bolivar, 3400 m, 29-V-1960, *A. López M. & A. Sagástegui A. 3225**(HUT, MO-2287247). Ucuncha, northeastern side of Cerro Fila de

Andonsa, 7°06'32"S 077°49'20"W, 3665 m, 14-XI-2013, *R.W. Bussmann, N. Paniagua, C. Vega & C. Téllez 18421* (MO-6607350). **Provincia Pataz:** Entre Paso La Sabana y Huaylillas, 3200 m, 23-V-1961, *A. López M. & A. Sagástegui A. 3526**(HUT). Chirimachay, Pataz, 7°S-77°W, 3450 m, 24-II-1986, *K. Young 2958* (HUT-25061). Chigualen, 7°S-77°W, 3550 m, 21-II-1986, *K. Young 2862* (HUT-25060). Shrubby woodland on Cerro Colpar, above Yalen, Pataz, 7°S-77°W, 3300-3700 m, 25-II-1986, *K. Young 3035* (HUT-25059). 31/2 km N Pataz, N side of cerro Potosi, 3300 m, 02 march 1986, *K. Young 3083* (HUT-25062). Distrito Buldibuyo, carretera Buldibuyo a laguna Huancaspata, 3300 m, 10-X-2000, *M. Mora C. s.n.* (HUT-38242). Distrito Pias. Quebrada de Alpachaque, 18M0220291-9130688, 3513 m, 25-VII-2008, *R. Rivera L. 72* (HUT-48111). **Provincia Sánchez Carrión:** Munmalca, Hda. Cochabamba, 3200 m, 26-VI-1958, *A. López M. & A. Sagástegui A. 2813** (HUT). Distrito Huamachuco, 10 Km NO de la ciudad de Huamachuco, complejo arqueológico Markawamachuko (=Marcahuamachuco), 7°46'38.6"-7°47'07.7"S 078°05'11.6"W-78°04'40.1"W, 3542-3597 m, 27-VII-2013, *E. Rodríguez R., M. Mora C., B. Martínez T., K. Monzón L. & V. Liza T. 3348* (HUT-56296-56297).

Usos: En los Andes de la región se utiliza la corteza, especialmente de la raíz para teñir de color marrón tejidos de lana de ovino (e.g.: Ponchos), luego de triturarla y hervirla en agua y algún mordiente (sal o alumbre) para fijar el colorante en las fibras.

Estado de Conservación: Especie de amplia distribución en Sudamérica (Argentina, Chile, Ecuador, Perú). En Perú se distribuye en AM, CA, LA, LL y PI, entre 2500 y 3800 m de altitud (Tropicos, 2016). Se la categoriza como de Preocupación Menor (LC).

ROSACEAE

***Kageneckia lanceolata* Ruiz & Pav.,** Syst. Veg. Fl. Peruv. Chil. 290. 1798. (Fig. 2.F).

Nombres Vulgares: "lloque" (*Leiva & Ullilén 642-HUT).*

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Otuzco:** Ca. 12 km SE of Otuzco/Huamachuco junction on road to Agallpampa, 2950 m, 6-I-1983, *M.O. Dillon, U. Molau & P. A. Matekaitis 2671* (MO-3127722, MO-3127723). Loma Colorada (oeste de Salpo), 2820 m, 01-VII-1992, *S. Leiva G. & J. Ullilén 642* (HUT-28177, MO-4772275). **Provincia Santiago de Chuco:** Calipuy, 4000 m, 9-IX-1983, *A. Martin A. s.n.* (HUT-18436). Reserva parte alta Calipuy, 9064573/797482-9064145, 3234-4102 m, 14-IV-2012, *M. Morales, H. Beltrán, G. Badillo & Personal del Santuario Reserva Nacional de Calipuy 3771* (HUT-56472).

Usos: Sus hojas resinosas y pegajosas proporcionan materia colorante; los pobladores lo utilizan en tintorería para teñir tejidos de negro (e.g.: GC, OT, SC, ST). Esta afirmación es corroborada por Mostacero *et al.* (1990), Ugent & Ochoa (2006) y Fernández & Rodríguez (2007).

Estado de Conservación: Especie neotropical de amplia distribución en Sudamérica: Argentina, Bolivia, Colombia, Perú. En Perú se encuentra bien distribuida en la zona andina (AM, AN, AP, AY, CA, CU, LI, LL, TA) entre los 2000 y 4100 m de altitud (Brako & Zarucci, 1993; Tropicos, 2016). Se la categoriza como de Preocupación Menor (LC).

THYMELAEACEAE

€***Daphnopsis weberbaueri* Domke,** Notizbl. Bot. Gart. Berlin–Dahlem 12: 722.

1935. (Fig. 2.G).

Nombre Vulgar: "cholito" (*Sagástegui et al. 14743-F, 15129*-HUT).

Material examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Gran Chimú:** +Bosque de Cachil, 2600 m, 28-VI-1992, *A. Sagástegui A., S. Leiva G. & C. Téllez A. 14743* (F-2114542). Entrada al bosque Cachil, 2500 m, 13-XII-1993, *A. Sagástegui A., S. Leiva G. & P. Lezama A. 15129* (F-2133088, HUT-27989).

Nota: +El bosque relicto Cachil actualmente pertenece a la provincia Gran Chimú. En la etiqueta aparece como perteneciente a la provincia Contumazá (Cajamarca).

Usos: Sus hojas y corteza son usadas para teñir las lanas y tejidos de amarillo hasta marrón claro, mayormente en la provincia GC. Los pobladores de las localidades aledañas (provincia Contumazá, CA), utilizan esta especie de la misma forma (Sagástegui, 1995).

Estado de Conservación: Especie endémica de Perú a CA (Contumazá) y LL (Gran Chimú) (Tropicos, 2016), categorizada como En Peligro: EN, B1ab(iii) (León, 2006b).

En general el poblador andino emplea varias plantas fanerógamas para teñir de diversas tonalidades, cuyos colores son acentuados al ser mezcladas con productos químicos (e.g.: anilina), como: lanas, hilos, hilados y tejidos, vestimentas, entre otros enseres utilizados en la vida diaria. Además de las mencionadas y en menor escala se encuentran varias especies de *Oxalis* spp. (Oxalidaceae) "shulco", "chulco" ("bayetas" rojizas), *Agave americana* L. (Asparagaceae) "penca azul", "méjico", "maguey" ("bayetas" azuladas)(provincia SC, ST).

LICHENOPHYTA

PARMELIACEAE

Ver: Truong & Clerc (2012).

***Usnea brasiliensis* (Zahlbr.) Motyka**, Lichenum Generis Usnea Studium Monographicum. Pars Systematica 2: 486. 1937.

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Trujillo:** Cerro Campana, 300 m, IX-1950, *A. López M. 4674**(HUT-4674). Cerro Campana, 500 m, 30-VIII-1956, *A. López M. 4895**(HUT-4895). "liquen". Determinación: C. Truong (G), 2007.

Para esta especie, en el herbario HUT, existe una determinación intraespecífica efectuada por C. Truong (G)(2007), como: *Usnea brasiliensis* (Zahlbr.) Motyka f. *flexuosa*.

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Otuzco:** Motil, 3400 m, 16-VII-1967, *H. Aguado L. 6822**(HUT). Determinación: C. Truong (G), 2007.

Nota: Aparece en la misma lámina de *Usnea silesiaca* Motyka. "shapra".

***Usnea columbiana* Motyka ex Räsänen**, Revista Universitaria Santiago 21: 138. 1936.

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Otuzco:** Otuzco, 3200 m, 20-XI-1967, *R. Ramírez V. 6938**(HUT). "shapra".

***Usnea cornuta* Körb.**, Parerga lichenologica. Ergänzungen zum Systema lichenum Germaniae: 2. 1859.

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. +**Provincia Gran Chimú:** Bosque Cachil, 2300 m, 05-VIII-1995, *E. Rodríguez R. et al. 425a* (HUT-29189). **Provincia Trujillo:** Cerro Campana, 600 m, 02-X-1966, *M. Fernández H. & R. Ramírez V. 6218**(HUT). Cerro Campana, 600 m, 28-X-1967, *R. Ramírez V. 6932**(HUT). Cerro Campana, 300-400 m, 28-X-1967, *A. Sagástegui A. & R. Ramírez V. 6917**(HUT). Cerro Campana, 587 m, 20-IX-1992, *E. Alvítez I. et al. 977* (HUT-27671). Determinación: C. Truong (G), 2007.

Nota: +El bosque relicto Cachil actualmente pertenece a la provincia Gran Chimú. En la etiqueta aparece como perteneciente a la provincia Contumazá (Cajamarca).

***Usnea dasaea* Stirt.**, Scottish Naturalist 6: 104. 1881.

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Gran Chimú:** Bosque Cachil, 2300 m, 05-VIII-1995, *E. Rodríguez R. et al. 425b* (HUT-29189). Determinación: C. Truong (G), 2007.

Nota: Aparece en la misma lámina que *U. cornuta*.

***Usnea silesiaca* Motyka**, Lichenogr. Scand.: 19. 1930.

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Gran Chimú:** Bosque Cachil, 2300 m, 05-VIII-1995, *E. Rodríguez R. et al. 425c* (HUT-29189). **Provincia Otuzco:** Motil, 3400 m, 16-VII-1967, *H. Aguado L. 6822**(HUT). "shapra", "barba de piedra". Determinación: C. Truong (G), 2007.

Nota: La colección *E. Rodríguez R. et al. 425c*, aparece en la misma lámina que *U. cornuta*.

***Usnea subscabrosa* Nyl. ex Motyka**, Lichenum Generis Usnea Studium Monographicum. Pars Systematica 2: 313. 1937.

Nombres Vulgares: Las especies de *Usnea* en la región La Libertad son denominadas: "barbas de chivo", "barbas de piedra", "barba de viejo", "liquen", "salvaje", "salvajina", "shapra".

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Gran Chimú:** Bosque Cachil, 2300 m, 05-VIII-1995, *E. Rodríguez R. et al. 425d* (HUT-29189). Determinación: C. Truong (G), 2007.

Nota: La colección *E. Rodríguez R. et al. 425c*, aparece en la misma lámina que *U. cornuta*.

Usos: Líquenes fruticulosos con apotecios verdosos, adherido al sustrato por un disco amplio gris verdoso; indistintamente sirven como colorante para teñir lanas y telas de algodón de color marrón claro o plomo, previa utilización de un mordiente (e.g.: piedra blanca "alumbre" o sal). Se muele todo el liquen, hierve, también se puede agregar *Coreopsis senaria* (Asteraceae) "salchuche" para matizar colores amarillentos. Se presume que fue utilizada por los incas, pero se asegura que los Culli, antiguos habitantes del área, la emplearon, conocimiento que ha sido transmitido de generación en generación al igual que el uso de la "andanga" (*Lomatia hirsuta*, Proteaceae) y otras plantas tintóreas (Fernández & Rodríguez, 2007).

Estado de Conservación:

Se distribuye en la costa y en zona andina entre 600 m y 3400 m de altitud en diversos Departamentos del Perú (e.g. AN, CA, LL). Especies de amplia distribución geográfica en el mundo.

TELOSCHISTACEAE

***Teloschistes flavicans* (Sw.) Norman**, Nytt Magazin for Naturvidenskapene 7: 229 . 1853.

Nombres Vulgares: "barba de piedra", "liquen dorado".

Material Examinado:

Perú. Dpto. La Libertad. **Provincia Gran Chimú:** Bosque Cachil, 2300-2450 m, 05-VIII-1995, *E. Rodríguez R. et al. 421* (HUT-29186). **Provincia Trujillo:** Cerro Campana, 330 m, IX-1950, *A. López M. 4672**(HUT-4672).

Existen otras especies de *Teloschistes*, como *T. flavicans* var. *tenuissimus* (Mey. & Fw.) Müll. Arg., *T. hypoglauca* (Nyl.) Zahlbr., *T. nodulifer* (Nyl.) Hilm. y *T. stellatus* (Mey. & Flot.) Müll. Arg. conocidas en las lomas de la provincia de Trujillo (300-800 m), *T. peruensis* (Ach.) J. W. Thomson típica de Otuzco (2500-2900 m.), así como *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr. propia de las lomas de la provincia de Trujillo (380-650 m) (ver colecciones en herbario HUT); que muy bien podrían ser utilizadas como especies productoras de tintes naturales.

Se debe precisar, que especies de los géneros *Teloschistes* y *Xanthoria* son productoras de un tinte amarillo (ácido parietínico o ácido antraquinon-4,5-dihidroxi-7-metoxi-2-carboxílico, puede ser aislado del liquen con acetona) (Gibaja, 1998).

Usos: *T. flavicans* es utilizado en la región andina de la región La Libertad (prov. GC) para teñir diferentes tejidos de lana (e.g.: ponchos, alforjas, jergas de animales) de color amarillo-anaranjado, por el mismo método empleado para las especies de *Usnea*.

Estado de Conservación: *T. flavicans* y *X. parietina* son taxones de amplia distribución geográfica en el mundo.

Conclusiones

Se concluye que 26 especies son utilizadas como plantas promisorias tintóreas, de ellas, 19 son angiospermas y 7 líquenes. Luego, 4 especies son endémicas de Perú (*Dicliptera hookeriana* Nees, *Coreopsis senaria* S. F. Blake & Sherff, *Berberis buceronis* J. F. Macbr., *Daphnopsis weberbaueri* Domke). En general, las especies son empleadas por el poblador andino para teñir su vestimenta y enseres de su vida cotidiana de diferentes tonalidades.

Agradecimientos

A los directores, curadores y autoridades de los herbarios F, HUT y MO por hacer posible la revisión de sus colecciones y bases de datos botánicos. Agradecemos a nuestros maestros: Dr. Arnaldo López Miranda (†) (HUT), Dr. Abundio Sagástegui Alva (†) (HAO, HUT) y Dr. Isidoro Sánchez Vega (†) (CPUN) por sus enseñanzas y dirigir los trabajos de campo en el norte del Perú. Nuestra gratitud al Dr. Michael O. Dillon (F), Ing. Rodolfo Vázquez Martínez, y Mg. Segundo Leiva González (HAO) por el apoyo constante a los estudios de Flora del Perú, y al Dr. Mac H. Alford (The University of Southern Mississippi, USA) por proporcionarnos la fotografía de la especie *Daphnopsis weberbaueri* Domke (Thymelaeaceae).

Literatura citada

Acuña, L. & G. Rivera. 1990. Plantas tintóreas y otros colorantes de Costa Rica. Editorial tecnológica de Costa Rica. Cartago, Costa Rica.

APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society 1-20, 1 fig.

Beltrán, H.; A. Granda; B. León; A. Sagástegui; I. Sánchez & M. Zapata. 2006. Asteraceae endémicas

del Perú. *In:* El libro rojo de las plantas endémicas del Perú. Ed.: Blanca León *et al.* Rev. peru. biol. Número especial 13 (2): 64-164.

Brack Egg, A. 1999. Diccionario enciclopédico de plantas útiles del Perú. Centro de Estudios Regionales Andinos «Bartolomé de la Casas», Cuzco, Perú.

Brako, L. & J. Zarucchi. 1993. Catalogue of the Flowering Plants and Gymnosperms of Peru. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 45.

Fernández, A. & E. Rodríguez. 2007. Etnobotánica del Perú Pre-Hispano. Ediciones Herbarium Truxillense (HUT), Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.

Ferro, P.; S. Gómez; M. Gómez; M. Villegas & M. Molano. 1996. Introducción. Manual de tintes naturales. Siguiéndole el hilo al color. Nencatacoa Corporación de artes textiles. Bogotá.

Gibaja, S. 1998. Pigmentos Naturales Quinónicos. Fondo Editorial, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

Henderson, A.; S.P. Churchill & J. L. Luteyn. 1991. Neotropicalplant diversity. Nature 351: 21-22.

Hill, A. 1965. Botánica económica, plantas útiles y productos vegetales. Edic. Omega S.A. Barcelona, España.

IPNI. 2016. The International Plant Names Index. Disponible en: http://www.ipni.org/ . Acceso: 15 de marzo del 2016.

León, B. 2006a. Acanthaceae endémicas del Perú. *In:* El libro rojo de las plantas endémicas del Perú. Ed.: Blanca León *et al*. Rev. peru. biol. Número especial 13(2): 23-29.

León, B. 2006b. Thymelaeaceae endémicas del Perú. *In:* El libro rojo de las plantas endémicas del Perú. Ed.: Blanca León *et al*. Rev. peru. biol. Número especial 13(2): 654.

Macbride, F. 1937-1956. Flora of Peru. Field Mus. Nat. Hist., Bot. ser. 13(2/2, 2/3, 3/1, 3/3, 3A/1, 3A/2, 4/1).

Mostacero, J.; W. Zelada & F. Mejía. 1990. Vegetales tintóreos nativos norperuanos. Rebiol 10 (1-2): 67-78.

Mostacero, J.; R. Ramírez & F. Mejía. 2004. Características taxonómicas, ecológicas y fitogeográficas de las especies vegetales nativas con potencial agroindustrial de la región La Libertad-Perú. Sciendo 7 (1-2): 43-69.

Mycobank. 2016. MYCOBANK DATABASE. Disponible en: http://www.mycobank.org/. Acceso: 25 de diciembre del 2016.

Olson, D. M. & E. Dinerstein. 1998. The Global 2000: A representation approach to conserving the earth's most biologically valuable ecoregions. Conservation Biology. 12: 502-515.

Patiño, V. 1967. Plantas cultivadas y animales domésticos en América Equinoccial. Fibras, Medicinas, Misceláneas. Tomo III. Imprenta Departamental. 1ª edición. Cali.

PNHQ. 2016. Plantas Nativas de la Hoyada de Quito. Disponible en: http://plantasnativas.visitavirtualjbq.com/index.php/epoca/xviii-joseph-de-jussieu/14-hypericum-laricifolium. Acceso: 21 de junio del 2016.

Rodríguez, E.; M. Mora & W. Aguilar. 1996. Inventario florístico de El Algarrobal de Moro (provincia Chepén, departamento de La Libertad) y su importancia económica. Rebiol 16 (1-2): 57-65.

Rodríguez, E. & R. Rojas. 2006. El Herbario: Administración y Manejo de Colecciones Botánicas. 2da. Edición. Editado por R. Vásquez M., Missouri Botanical Garden, Perú.

Rodríguez, E.; E. Alvítez; L. Pollack; E. Huamán & A. Sagástegui. 2015. Notas sobre Malvaceae subfamilia Bombacoideae en la región La Libertad, Perú. Rebiol 35 (2): 90-101.

Romero, T. & J. Hernán. 1983. Contribución al conocimiento de las plantas tintóreas registradas en Colombia. Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural Biblioteca José Jerónimo Triana No. 3. Universidad Nacional de Colombia-Colciencias. Bogotá.

Sagástegui, A. 1994. Flora endémica de los andes norperuanos. Arnaldoa 2 (1): 43-63.

Sagástegui, A. 1995. Diversidad Florística de Contumazá. Universidad Antenor Orrego de Trujillo, Fondo Editorial, Editorial Libertad E. I. R. L., Trujillo, Perú.

Soukup, J. 1970. Vocabulario de los Nombres Vulgares de la Flora Peruana. Edit. Salesiana S. A. Lima, Perú.

The Field Museum. 2016. The Field Museum. Disponible en: http://emuweb.fieldmuseum.org/ botany/detailed.php. Acceso: 12 de agosto del 2016.

The Plant List. 2016. The Plant List. A working list of all plant species. Versión 1.1. 2016. Disponible en:

http://www.theplantlist.org. Acceso: 12 de julio del 2016.

Thiers, B. 2016. Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. Disponible en: http://sweetgum.nybg.org/ih/. Acceso: 28 de junio del 2016.

Towle, M. 1961. The Ethnobotany of Pre-Columbian Peru. Viking Fund Publication in Antropology N° 30. Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research, Inc. New York, USA.

Tropicos. 2016. Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. Disponible en: http://www.tropicos.org. Acceso: 13 de junio del 2016.

Truong, C. & P. Clerc. 2012. The lichen genus *Usnea* (Parmeliaceae) in tropical South America: species with a pigmented medulla, reacting C+yellow. Lichenologist 44 (5): 625-637.

Ugent, D. & C. Ochoa. 2006. La Etnobotánica del Perú desde la Prehistoria al Presente. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica-CONCYTEC, Lima, Perú.

UICN. 2012. Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN. Versión 3.1. Segunda Edición. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN. vi + 34pp.

Ulloa Ulloa, C.; A. Sagástegui & I. Sánchez. 2006. Berberidaceae endémicas del Perú. *In:* El libro rojo de las plantas endémicas del Perú. Ed.: Blanca León et al. Rev. peru. biol. Número especial 13 (2): 171-173.

Vargas, A.; L. Aída & D. Campos. 2004. La naturaleza se viste de color. Catálogo de especies tintóreas del bosque alto andino. Informe presentado al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt: Uso y saberes locales en Biodiversidad.

Vavilov, N. I. 1960. Estudio sobre el origen de las plantas cultivadas. Ediciones ACME Agency S. R. Ltda., Buenos Aires.

Weberbauer, A. 1945. El Mundo Vegetal de los Andes Peruanos. Estudio Fitogeográfico. Edit. Lumen. Ministerio de Agricultura. Lima. Perú.

Weigend, M. 2002. Observations on the Biogeography of the Amotape – Huancabamba Zone in Northern Peru. In K. Young *et al.*, Plant Evolution and Endemism in Andean South American. Bot. Review 68 (1): 38-54.

Weigend, M. 2004. Additional observations on the biogeography of the Amotape-Huancabamba zone in Northern Peru: Defining the South-Eastern limits. Rev. peru. biol. 11 (2): 127-134.

ANEXO

Fig. 1. A. *Dicliptera hookeriana* Nees (Acanthaceae); B. *Schinus molle* L. (Anacardiaceae); C. *Alnus acuminata* Kunth (Betulaceae); D. *Coriaria ruscifolia* L. (Coriariaceae); E. *Escallonia resinosa* (Ruiz & Pav.) Pers. (Escalloniaceae); F. *Hypericum laricifolium* Juss. (Hypericaceae). (Fotos: Eric F. Rodríguez R., HUT).

Fig. 2. A. *Juglans neotropica* Diels (Juglandaceae); B. *Eriotheca ruizii* (K. Schum.) A. Robyns (Malvaceae); C. *Bocconia integrifolia* Bonpl. (Papaveraceae); D. *Monnina salicifolia* Ruiz & Pav. (Polygalaceae); E. *Lomatia hirsuta* (Lam.) Diels (Proteaceae); F. *Kageneckia lanceolata* Ruiz & Pav. (Rosaceae); G. *Daphnopsis weberbaueri* Domke (Thymelaeaceae). (Fotos: A-F: Eric F. Rodríguez R.; G: Mac Allford.)